



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

## FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

## ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

## BYTOVÝ DŮM BUCHLOVICE

APARTMENT HOUSE BUCHLOVICE

## BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

### AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Tomáš Janča

### VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK, Ph.D.

BRNO 2021



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

## FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	B3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3608R001 Pozemní stavby
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Tomáš Janča
<b>Název</b>	Bytový dům Buchlovice
<b>Vedoucí práce</b>	Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	30. 11. 2020
<b>Datum odevzdání</b>	28. 5. 2021

V Brně dne 30. 11. 2020

---

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).

2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

## **ABSTRAKT**

Předmětem bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby bytového domu v obci Buchlovice, k. ú. Buchlovice. Jedná se o samostatně stojící objekt, který uzavírá rezidenční čtvrť.

Budova je po celé své ploše podsklepena. Objekt je členěn na dva sektory. Severozápadní sektor má tři nadzemní podlaží a skládá se ze dvou bytových jednotek. Jihovýchodní sektor má dvě nadzemní podlaží a skládá se také ze dvou bytových jednotek. Celková kapacita objektu jsou čtyři bytové jednotky a hromadné garáže v suterénu. Všechny bytové jednotky mají samostatný vstup. Nosné konstrukce stavby jsou navrženy z broušených cihelných bloků, pro podzemní část objektu je navržena monolitická železobetonová konstrukce. Vodorovné nosné konstrukce jsou, kvůli rozpětí a členění objektu zvoleny železobetonové monolitické. Zastřešení objektu je navrženo jako klasický sedlový krov v kombinaci s jednoplášťovou vegetační střechou.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Bytový dům, zděná stavba, železobetonové konstrukce, bytové jednotky, celoplošné podsklepení, sedlová střecha, plochá vegetační střecha

## **ABSTRACT**

The subject of the bachelor's thesis is the preparation of project documentation for the construction of an apartment building in buchlovice, k. ú. Buchlovice. It is a detached building that closes the residential area.

The building is under-collapsed all over its area. The object is divided into two sectors. The northwest sector has three above-ground floors and consists of two residential units. The south-eastern sector has two above-ground floors and also consists of two residential units. The total capacity of the building is four residential units and a mass garage in the basement. All residential units have a separate entrance.

The supporting structures of the building are designed from cut brick blocks, monolithic reinforced concrete construction is designed for the underground part of the building. Horizontal supporting structures are chosen reinforced concrete monolithic due to the span and subdiment of the object. The roofing of the building is designed as a classic saddle truss in combination with a single-roof vegetation roof.

## **KEY WORDS**

Apartment building, brick building, reinforced concrete structures, residential units, floor-to-surface cellaring, saddle roof, flat vegetation roof

## **BIBLIOGRAFICKÉ CITACE**

Tomáš Janča *Bytový dům Buchlovice*. Brno, 2021. 61 s., 572 s. příl. Bakalářská práce.  
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.  
Vedoucí práce Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.

## **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Bytový dům Buchlovice* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 28. 5. 2021

---

Tomáš Janča  
autor práce

## **PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Bytový dům Buchlovice* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 28. 5. 2021

---

Tomáš Janča  
autor práce

## **PODĚKOVÁNÍ**

Rád bych poděkoval mému vedoucímu bakalářské práce, panu Ing. Tomáši Petříčkovi, Ph.D., za poskytování všech cenných a odborných rad během mé konzultace. Dále bych pak chtěl poděkovat své rodině za morální podporu při zpracování bakalářské práce. Poté bych chtěl poděkovat vyučujícím, kteří mi pomohli se dostat až do této fáze studia.

V Brně dne 28. 5. 2021

---

Tomáš Janča  
autor práce



# 1. ÚVOD

Cílem bakalářské práce je navrhnout projektovou dokumentaci pro provedení stavby bytového domu v obci Buchlovice. Novostavba bytového domu se nachází v klidné čtvrti v severní části obce. Výšková poloha parcely dodává na atraktivitě a objekt jako celek uzavírá rezidenční čtvrť. Objekt je navržen jako podsklepený. Novostavba bytového domu je primárně určena k bydlení. Vzhledem k velikosti bytových jednotek, se jedná o nadstandartní bydlení. Dokumentace je navržena v souladu s platnými normami, vyhláškami, zákony. Tyto předpisy jsou vztaheny k době vyhotovení této dokumentace. Pro návrh byly použity ověřené kvalitní materiály a celkový vzhled objektu je navržen dle charakteru okolní zástavby.

Ke zpracování jsem využíval zkušenosti z praxe i výuky, odborné rady vedoucího a níže uvedené informační zdroje.

Práce je rozčleněna do 7 částí

Složka č.1 obsahuje přípravné a studijní práce, je zde řešen základní tvar, charakter objektu a dispoziční řešení, materiálové pojetí, předběžný návrhy, schémata instalací.

Složka č. 2 obsahuje situační výkresy, znázorňuje členění objektů i celkový vzhled parcely.

Složka č. 3 obsahuje architektonicko-stavební řešení novostavby v podobě charakteristických půdorysů, řezů, pohledů, konstrukčních detailů i výpisů jednotlivých prvků.

Složka č. 4 obsahuje konstrukčně-stavební řešení novostavby od řešení spodní stavby až po konstrukci krovu.

Složka č. 5 obsahuje požárně bezpečnostní řešení stavby.

Složka č. 6 obsahuje stavební fyziku, včetně posouzení z hlediska osvětlení, akustiky i tepelné techniky objektu.

Složka č. 7 obsahuje schéma instalací a technické listy.

Pro vypracování práce byly použity programy: Archicad 24, autoCAD 2018, Lumion 11, ASTRA MS Software, Teplo 2017, Microsoft Word, Excel, HLUK +

1. ÚVOD .....	9
2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE .....	12
<b>A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....</b>	<b>12</b>
IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	13
A.1.1 Údaje o stavbě .....	13
A.1.2 Údaje o stavebníkovi / investorovi.....	13
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace .....	13
ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ .....	14
SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....	14
<b>B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>15</b>
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY .....	16
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY .....	18
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	18
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	20
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby .....	22
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby – zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.....	23
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby .....	23
B.2.6 Základní charakteristika objektů .....	24
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....	30
B.2.8 Zásady požární bezpečnostního řešení .....	30
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	30
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod. ....	31
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	31
B.3 PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU .....	32
B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	32
B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV.....	33
B.6 POPIS Vlivů STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA .....	33
B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA .....	35
B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY .....	35
B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ.....	39
<b>D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>40</b>
a) Architektonické, výtvarné a materiálové řešení objektu, dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby .....	41
b) Dispoziční řešení .....	41
c) Bezbariérové řešení stavby .....	42
d) Konstruktivně a stavebně technické řešení, technické vlastnosti stavby .....	43
Terén .....	43
Zemní a přípravné práce.....	43
Základy.....	43

Svislé konstrukce .....	43
Komínová tělesa .....	45
Vodorovné konstrukce .....	45
Schodiště .....	45
Zastřešení .....	46
Podlahy .....	46
Tepelné izolace .....	46
Hydroizolace .....	47
Obklady .....	47
Omítky .....	47
Truhlářské a plastové výrobky .....	48
Klempířské výrobky .....	48
Větrání .....	48
Vytápění .....	48
Ohřev teplé vody .....	48
Vodovod .....	48
Kanalizace .....	49
Elektroinstalace .....	49
Hromosvod .....	49
 <b>e) 8.Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – popis řešení, zásady hospodaření s energií, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....</b>	<b>49</b>
 <b>3. ZÁVĚR.....</b>	<b>50</b>
 <b>4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....</b>	<b>51</b>
 <b>5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ .....</b>	<b>55</b>
 <b>6. SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>58</b>

## 2. VLASTNÍ TEXT PRÁCE



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM BUCHLOVICE

APARTMENT HOUSE BUCHLOVICE

A.PRŮVODNÍ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Tomáš Janča

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK, Ph.D.

BRNO 2021

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

### A.1.1 Údaje o stavbě

#### a) název stavby

Novostavba bytového domu Buchlovice

#### b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcel. čísla pozemků)

parc.č. 1731, k.ú. Buchlovice

#### c) předmět dokumentace

Předmětem dokumentace je novostavba bytového domu v obci Buchlovice, dokumentace je zpracována v rozsahu DPS.

### A.1.2 Údaje o stavebníkovi / investorovi

#### a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

Stavebník/ investor: Petr Novák, nám. Svobody 1, 687 08 Buchlovice

### A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

#### Zpracovatel stavební části dokumentace, projektant:

Tomáš Janča  
Tyršova 451  
68708 Buchlovice

#### Hlavní projektant:

Ing. Tomáš Petříček, Ph.D.  
email: tomas.petricek@vutbr.cz  
tel.: +420 541 147 424

## **ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**

Novostavba bytového domu bude členěna na jednotlivé stavební objekty:

**SO 01** Novostavba bytového domu

**SO 02** Místo pro komunální odpad

**SO 03** Přípojka NN

**SO 04** Přípojka vody

**SO 05** Přípojka kanalizace

**SO 06** Oplocení

**SO 07** Retenční nádrž

## **SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

- Zadání BP
- Územní plán – Buchlovice
- Situace dle KN
- Odsouhlasená studie 2020
- Vybrané předpisy a normy
- Požadavky investora



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**BYTOVÝ DŮM BUCHLOVICE**

APARTMENT HOUSE BUCHLOVICE

## **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

Tomáš Janča

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK, Ph.D.

**BRNO 2021**

## **B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

### **a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území**

Projektová dokumentace řeší zastavování parcely číslo 1731, k.ú. Buchlovice. Parcela je v současné době nezastavěná, využívána jako orná půda. Terén je mírně svažitý, orientovaný na JZ.

Stavba je v souladu s charakterem území. Parcela leží v zastavitelném území obce, dle platného územního plánu je plocha navrhovaná jako lokalita zástavby – B38. Plocha parcely je 2043 m<sup>2</sup>, navrhovaný objekt má zastavěnou plochu 324 m<sup>2</sup>, zpevněné plochy 300 m<sup>2</sup>.

Na pozemku není zřízena žádná přípojka inženýrských sítí. V rámci realizace budou vybudovány nové přípojky.

### **b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem**

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací.

### **c) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem**

#### **Dle textové části územního plánu:**

#### **Br – Plocha individuálního bydlení v rozvojových lokalitách**

Plochy bydlení - individuální bydlení v rozvojových lokalitách: plochy nízkopodlažní zástavby s převažující funkcí individuálního bydlení doplňované obslužnými vozidlovými a pěšími komunikacemi, dopravou v klidu, plochami nezbytné technické infrastruktury a plochami veřejné zeleně.

### **d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky a obecných požadavků na využívání území**

Pro území nejsou uděleny výjimky.

### **e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Projektovou dokumentací jsou zohledněny veškeré podmínky závazných stanovisek a dotčených orgánů viz. samostatná příloha.



**f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.**

Byla provedena obhlídka stavu parcely, ověření polohy inženýrských sítí.

Radonový průzkum nebyl proveden.

Hydrogeologický průzkum nebyl proveden.

Geologický průzkum nebyl proveden.

**g) ochrana území podle jiných právních předpisů**

Stavba nevyžaduje.

**h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Stavba neleží v záplavovém území, neleží ani v poddolovaném území.

**i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Stavba nemá negativní vliv na okolní stavby. Nedojde k zastínění okolních objektů. Dešťové vody z objektu, včetně drenáží svedeny do retenčních nádrží. Odtokové i hydrogeologické poměry se nemění. Stavba je navržena, a bude provedena, aby neohrožovala zdraví uživatelů stavby během výstavby i následného užívání. Nevzniknou žádné negativní vlivy na životní prostředí. Během výstavby budou provedena veškerá opatření pro snížení hluku, prašnosti, znečištění.

**j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Na pozemku nejsou požadavky na asanaci a demolice. Dřeviny, které se na pozemku nachází, zůstanou zachovány.

**k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

Záměrem na parc. č. 1731, k. ú. Buchlovice, součtem zastavěných a zpevněných ploch, dojde k záboru 624 m<sup>2</sup>.

Typ zeminy dle BPEJ - 3.10.10, třída ochrany II.

**l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Stavba bude napojena na stávající technickou a dopravní infrastrukturu. Zpevněné plochy budou napojeny na ulici K domovu, hromadné garáže v suterénu objektu budou napojeny na ulici B. němcové.

Bezbariérový přístup stavba neřeší.

**m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Stavba nemá žádné časové vazby, podmiňující, vyvolané nebo související investice.

**n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí**

Stavba a stavení pozemek je ve vlastnictví investora.

Údaje o dotčených pozemcích:

Katastrální území : Buchlovice

Parcelní číslo : 1731 – je ve vlastnictví investora

Okolní pozemky:

Parcelní číslo : 1730 – je ve vlastnictví investora

Parcelní číslo: 1701/3, 1771/25 – Městys Buchlovice, Náměstí Svobody  
800 Buchlovice

1707 – Motyčková Anna, U Domova 846, 68708  
Buchlovice

**o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**

Nová ochranná nebo bezpečnostní pásma nebudou vznikat.

## **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

**a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**

Jedná se o novostavbu.

**b) účel užívání stavby**

Stavba pro bydlení se čtyřmi bytovými jednotkami.

**c) trvalá nebo dočasná stavba**

Trvalá stavba.

**d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Ke stavbě není nutné řešit povolení výjimky z technických požadavků a ani nejsou kladeny požadavky z hlediska bezbariérového užívání dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

**e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Stavba bytového domu bude v souladu s obecnými požadavky dotčených orgánů. Potřebná stanoviska dotčených orgánů státní správy a provozovatelů a vlastníků inženýrských sítí jsou přiložena v dokladové části projektové dokumentace.

**f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Stavba není kulturní památkou, území není chráněno. Není nutné posuzovat stavbu z hlediska ochrany podle jiných právních předpisů.

**g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.**

Celková plocha:	2048 m <sup>2</sup>
Zastavěná plocha:	324 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	2665,92 m <sup>3</sup>
Podlahová plocha bytového domu:	1143,8m <sup>2</sup>
Zpevněná plocha:	300 m <sup>2</sup>
Plocha zeleně	1424 m <sup>2</sup>
Počet nadzemních podlaží: S01-1	3
S01-2	2
Počet podzemních podlaží:	1
Počet bytových jednotek:	4
Počet uživatelů:	16
Kapacita hromadné garáže:	8 stání
Kapacita parkoviště-zpevněná p.	4 stání

**h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovy apod.**

Elektrina bude zajištěna napojením na elektroměrový pilíř na okraji parcely. Z elektroměrového pilíře budou následně vedeny kabely k bytovým rozvaděčům.

Pitná voda bude zajištěna nově zbudovanou přípojkou z ulice B. Němcové. Roční spotřeba vody bytové domu: 560 m<sup>3</sup>/rok (předpoklad 35m<sup>3</sup> osoba/rok, celkem 16 osob)

Roční množství splaškových vod z bytového domu je shodné s roční spotřebou vody.

Dešťové vody ze střechy BD budou svedeny do retenčních nádrží o celkovém objemu 24 m<sup>3</sup>. Dešťová jímka bude opatřena přepadem do vsakovacího zařízení, umístěného na vlastním pozemku. Vsakovaná voda nebude narušovat hydrogeologické poměry.

Jedná se o stavbu k trvalému bydlení, na stavbu je zpracovaný průkaz energetické náročnosti budovy, který je doložen v dokladové části dokumentace.

Při výstavbě nebudou používány materiály, při nichž by vznikl nebezpečný či toxický odpad. Všechny odpady během výstavby budou převezeny na místní skládku, a tak nedojde k znečištění životního prostředí. Vzhledem k náplni a funkčnímu využití – stavba k trvalému bydlení, nebudou vznikat žádné nebezpečné odpady z provozu objektu.

**i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby**

Předpokládaný termín zahájení stavby: 2/2022

Předpokládané ukončení stavby: 12/2022

**j) Orientační náklady stavby**

23 250 000 Kč

**B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

**a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Navrhovaný objekt je umístěn v zastavěné části obce v severní části obce. Pozemek se nachází v nejvyšším místě ulice, orientován na JZ. Navrhovaná budova přispívá k uzavření rezidenční čtvrti a zlepšuje kvalitu svého bezprostředního okolí. Okolní zástavba, je tvořena dvoupodlažními objekty s různými typy šikmých a plochých střech. Stavební pozemek má nepravidelný tvar lichoběžníku. Umístění objektu bude rovnoběžně s delší hranicí stavebního pozemku. Bude zachována

uliční čáry obou přiléhajících ulic. Vzdálenost průčelí domu, od obecní komunikace, bude 5 m.

V okolí bytového domu bude umístěna zpevněná plocha –chodník, parkoviště pro 4 vozidla.

Umísťovaná stavba nebude mít negativní vliv na urbanismus sousední zástavby.

## **b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Hmotové řešení vychází z uliční strany z charakteru okolní zástavby venkovského typu. Objekt je samostatně stojící, po celé ploše podsklepený. Opticky dělí na dvě části, třípodlažní severozápadní část a dvoupodlažní jihovýchodní část. Obě části zastřešeny sedlovou střechou o stejném sklonu 35°. Do sedlových střech jsou zakomponovány z jihozápadní strany ploché vegetační střechy.

Svislé nosné konstrukce 1S jsou železobetonové monolitické, v nadzemních podlaží z broušených cihelných bloků. Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Všechny klempířské prvky včetně krytiny budou v tmavě šedém odstínu RAL 7016. Okna i vstupní dveře budou plastové s izolačním trojsklem, odstín tmavě šedý. Fasáda bude v kombinaci tenkovrstvé silikonové omítky drásané textury spolu s fasádními cihelnými pásky režné barvy, vyspárované bílou spárovací maltou. Zpevněné plochy budou provedeny z betonové zámkové dlažby odstín šedý – colormix.

Plocha bude oddělena oplocením do zahrady drátěným plotem o výšce 1,800m, směrem do ulice lehkou gabionovou zídkou.

Plocha kolem objektu bude upravena a obsazena novými okrasnými dřevinami.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

#### **1.podzemní podlaží /-3,000=271,75/**

Do garáží je celkem 5 vstupů, z toho jeden hlavní, další 4 ze samostatných bytových jednotek.

Nadstandartní bytový jednotka č.1 má vstup do zádveří, z kterého je dále přístup do skladu potravin, na chodbu. Z chodby je přístupné schodiště, technická místnost a domácí posilovna, která je průchozí do skladu potravin a koupelny.

Bytová jednotka č. 2 je zrcadlená, namísto domácí posilovny je zde sklad potravin.

Bytová jednotka č. 3 má vstup do zádveří, z kterého je dále přístup do skladu potravin, na chodbu. Z chodby je přístupné schodiště, technická místnost.

Bytová jednotka č. 4 je shodná, pouze zrcadlená.

#### **1.nadzemní podlaží /± 0,000 = 274,75/**

První podlaží je přístupné přímo z terénu. Hlavní vstupy do objektu jsou řešeny formou závětrí přímo ze zpevněné plochy před domem.

Bytová jednotka č. 1 má po vstupu do objektu prostorné zádveří, ze kterého je přístup na wc, do otevřené chodby se schodištěm. Podél chodby se nachází komora, dále otevřený obývací pokoj s kuchyní a spíží. Z obývacího pokoje je přístup na jižní stranu směrem do zahrady.

Bytová jednotka č. 2 se dispozičně shodná, pouze zrcadlená.

Bytová jednotka č. 3 má po vstupu do objektu zádveří, z kterého je přístup na wc, do komory, na chodbu se schodištěm. Přes chodbu se dostaneme do otevřeného obývacího pokoje s kuchyní.

Bytová jednotka č. 4 je dispozičně shodná, pouze bez komory, zrcadlená. Komora je nahrazena prostorem na wc, odděleným laminátovým předělem.

## **2. nadzemní podlaží /+ 3,000 = 277,75/**

Druhé nadzemní podlaží je přístupné schodišti.

Bytová jednotka č. 1, ze schodišťového prostoru jsou přístupné 2 ložnice, z toho jedna s lodžii, pracovna, wc a koupelna.

Dispozice u bytové jednotky č. 2 je shodná, pouze doplněna o komoru, balkón.

Bytová jednotka č. 3 ze schodišťového prostoru je přístupná ložnice, ložnice s lodžii, koupelna.

Dispozice bytové jednotky č. 4 je shodná s bytovou jednotkou č. 3, lodžie nahrazena balkónem.

## **3. nadzemní podlaží /+ 6,000 = 280,75/**

Třetí nadzemní podlaží je přístupné schodišti.

Bytová jednotka č. 1, ze schodišťového prostoru jsou přístupné 2 ložnice, z toho jedna s balkónem, šatnou, každá ložnice má privátní koupelnu

Dispozice u bytové jednotky č. 2 je shodná.

### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby – zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením**

Na novostavbu bytového domu nejsou kladeny požadavky z hlediska bezbariérového užívání dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba bude využívána pouze jejich majiteli, nebude veřejně přístupná a využívána.

### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba je navržena v souladu s platnými bezpečnostními předpisy, zejména vyhlášky 268/2009 Sb. O obecných technických požadavcích na výstavbu. Dále stavba respektuje požadavky požární bezpečnosti, ochrany zdraví osob a zvířat, ochrany proti hluku, bezpečnosti při stavbě a užívání po dobu životnosti celé stavby.

## **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

### **a) stavební řešení**

#### **SO 01 Novostavba rodinného domu**

Bytový dům je navržený jako podsklepený. Sestávájí se ze dvou sektorů ve tvaru obdelníku. Zastřešen kombinací sedlového krovu a plochými vegetačními střechami. Maximální výška hřebene severozápadního sektoru je +11,030 = 285,78m n.m., výška hřebene jihovýchodního sektoru je +7,600 = 282,35m n.m. V objektu budou dodrženy požadavky na minimální světlé výšky. Pobytové místnosti jsou orientovány převážně na JV, J, JZ a okenní otvory splňují požadavky na denní osvětlení a insolaci. Objekt bude napojen na technickou a dopravní infrastrukturu.

#### **SO 02 Místo pro komunální odpad**

Bude proveden z válcovaných profilů, vynášen betonovými patkami. Zastřešen falcovanou krytinou stejného formátu i odstínu jako na objektu SO – 01. Uvnitř bude zpevněná plocha. Přístup bude zajištěn od komunikace i od objektu.

#### **SO 03 Přípojka NN**

Přípojka NN se provede do elektroměrové skříně kabelem CYKY 4x25, z elektroměrové skříně pak k jednotlivým bytovým rozvaděčům, umístěných u vstupu do jednotek bude kabel CYKY 4x16. Rozvaděč bytových jednotek bude modulový, zapuštěný. Hlavní jistič 25A, (B)

#### **SO 04 Přípojka vodovodní**

Přípojka ze stávajícího veřejného vodovodního řádu, bude zakončená vodoměrnou šachtou na pozemku stavební parcely. Z této vodoměrné šachty bude poté navržena přípojka do garáží, a dále rozvod vody po stavbě. Potrubí bude zhotoveno z HDPE 100 RC SDR 11/PN16 DN 46/6,4.

#### **SO 05 Přípojka kanalizační**

Přípojka bude z PVC DN 150. Kanalizace bude svedena přes RŠ do veřejné kanalizace.



## **SO 06 Oplocení**

Oplocení k uliční části bude provedeno z gabionové zídky. Oplocení do zahrady bude drátěné, s výškou 1,8m.

## **SO 07 Retenční nádrž**

Dešťové vody střechu a zpevněné plochy budou svedeny pomocí samostatné dešťové kanalizace z PVC DN 100. Odvodnění drenáže společně s dešťovou kanalizací je svedeno do retenčních nádrží o objemu 2 x12m<sup>3</sup>, ze které bude voda dále využívána na zavlažování zatravněných ploch pozemku. V případě přeplnění retenční nádrže bude nadbytečná voda svedena do vsakovacích boxů. Typ retenční nádrže, vsakovacích boxů určen dle hydrogeologického posudku.

## **b) konstrukční a materiálové řešení**

### **SO 01 Novostavba rodinného domu**

#### **Zemní práce**

Nejprve se provede sejmutí ornice, která bude dále uskladněna na pozemku investora, pro další využití a finální terénní úpravy. Svahování výkopu dle místních podmínek bude 2:1.

#### **Základy**

Základové pasy jsou navrženy dle základových poměrů z prostého betonu C16/20 XC0 o minimální výšce 500mm, dále ze ztraceného bednění usazeného do betonového potěru. Ztracené bednění bude svázáno se základem pomocí vyčnívajících výztuží a bude zalito betonem C20/25. Přečnívající výztuž bude zohnuta a bude svázána s výztuží podkladní betonové mazaniny, která bude z betonu C20/25 XC1 Dmax = 16mm. Podklad pod podkladní betonovou mazaninou bude zhutněné kamenivo frakce 0/63, zhutněné vibrační desko, pěchem. Na kamenivu bude umístěna netkané geotextilie proti zatékání směsí. Drenáž bude na samostatném podkladním betonu.

#### **Svislé konstrukce-nosné**

Nosné konstrukce podzemního podlaží bude provedena jako monolitická železobetonová konstrukce tl.300 mm, beton C20/25, ocel B500B, proti zemní vlhkosti bude použita hydroizolace z asfaltových modifikovaných pásů, ve dvou vrstvách. Přejchod základové spáry a svislé stěny bude proveden obráceným spojem. Konstrukce bude zateplená deskami XPS, odolného proti zemní vlhkosti 150 mm. Obvodové zdivo tl.300mma vnitřní nosné zdivo tl.200mm v nadzemních podlažích bude provedeno z cihelného broušeného zdiva (HELUZ) – tenká spára.

#### **Svislé konstrukce-nenosné**

Vnitřní nenosné zdivo bude provedeno z pórobetonových tvárnic (PORFIX), tl.100,150mm na lepidlo pro zdění. Kotvení nenosného zdiva k nosnému pomocí úhelníku.

#### **Vodorovné překlady**

Překlady jsou navrženy jako železobetonové monolitické, zhotovené na stavbě do bednění. Návrh od autorizovaného statika. Překlady v obvodovém zdivu betonovány spolu s TI ve formě XPS, opatřeného talířovými hmoždinkami pro spojení s betonem.

### **Vodorovné konstrukce**

Z důvodu velkého zatížení a velkých rozponů, vynášení nosných zdí je navržena železobetonová monolitická stropní konstrukce tl.250mm, v posledním nadzemním podlaží tl.200mm. Třída betonu C20/25, ocel B500B. Rozvody elektřiny vynášeny před betonáží.

### **Střešní konstrukce**

Střešní konstrukce je navržena v kombinaci klasického sedlového krovu spolu s plochými vegetačními střechami. Sedlový krov je ve formě dvouplášťové konstrukce s plechovou krytinou na bednění. Vlivem větších vzdáleností krokví je navrženo dvojité celoplošné bednění, s vyšší větranou mezerou. Sklony střech obou sektorů jsou shodné 35°. Ploché vegetační střechy jsou v provedení jednoplášťové konstrukce s extenzivním substrátem a rozchodníkovými rohožemi. Odvodnění je formou chrličů, svedených do žlabů. Minimální spád 3%. Na ploše vegetačních střech i u výlezu, musí být instalován bezpečnostní systém.

### **Schodiště**

Schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické, s tloušťkou desky 150mm. Beton C20/25, ocel B500B. Schodiště bude vynášeno stropními konstrukcemi. Bude navrženo autorizovaným statikem. Finální povrchová úprava bude stejná jako povrchová úprava přiléhajících místností – lepený vinyl.

### **Tepelné izolace**

Objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Sokl bude zateplen deskami XPS odolnými proti zemní vlhkosti tl.150mm, dále obložen cihelnými pásky režné barvy. Stěny nadzemních podlaží budou zateplený fasádním EPS 70 F tl.200mm s finální povrchovou úpravou tenkovrstvé silikonové omítky a cihelných pásků. Zateplení stropů nad 1S a vnitřních nosných stěn 1S minerální izolací tl.200mm s finální povrchovou úpravou tenkovrstvé silikonové omítky. Zateplení střešní konstrukce bude provedeno z EPS 150 a spádových klínů, ve vegetačním souvrství. Zateplení krovu v kombinaci zateplení mezi a pod krokve. Mezi krokve bude vkládána minerální izolace, pod krokve PIR desky, pod parozábranu minerální izolace. Poměr izolace nad a pod parozábranou splní požadavky. Zateplení stropu k půdě formou volně ložené minerální izolace ve dvou vrstvách.

## Hydroizolace

Veškeré asfaltové izolace budou aplikovány na penetrační asfaltový nátěr, s výjimkou podkladního lepícího pásu ve vegetačním souvrství. Izolace proti zemní vlhkosti pod úrovní terénu bude provedena ze dvou vrstev asfaltového modifikovaného pásu. Přechod vodorovné, svislé roviny v podobě obráceného spoje.

Parozábrana pod vegetačním souvrstvím, balkónem, lodžií bude provedena z vrstvy asfaltového pásu s hliníkovou vložkou pro zamezení kondenzace v konstrukci. U skladby stropu k půdě bude provedena parozábrana formou asfaltového modifikovaného pásu.

Pojistná hydroizolace bude kontaktní a bude uložena na celoplošném bednění ze smrkových prken tl.25mm.

## Obklady

Obklady tl.10mm budou lepeny cementovým lepidlem na připravený podklad. Jednotlivá výška, dle místností a využití.

Veškeré barevné řešení bude přesně stanoveno investorem v patřičné době výstavby. Obkladové materiály by měly dodržovat vlastnosti navržené v projektové dokumentaci.

## Omítky

Vnitřní povrchová úprava nosných zdí bude ve formě vápenocementové jádrové omítky na připravený podklad. Finální vzhled bude docílen vápennou štukovou omítkou jemnějšího zrna, která bude opatřena interiérovým nátěrem.

Povrchová úprava nenosných zdí bude zhotovena ze standardní lepící a stěrkovací hmoty s vtlačenou armovací tkaninou. Finální vzhled bude docílen vápennou štukovou omítkou jemnějšího zrna, která bude opatřena interiérovým nátěrem.

Venkovní povrchová úprava bude v kombinaci tenkovrstvé silikonové omítky – textura drásaná, zrno 1,5mm a fasádních cihelných pásku režné barvy.

## Truhlářské a plastové výrobky

Okna budou provedena jako plastová s tepelněizolačním trojsklem, barva rámů tmavě šedá  $U_w = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Vstupní dveře v 1NP a 1S budou plastové prosklené s tepelněizolačním trojsklem, barva tmavě šedá  $U_d = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Garážová sekční vrata budou nezateplená.

Všechny vnitřní dveře budou vsazeny do obložkových zárubní.

## **Klempířské výrobky**

Všechny klempířské prvky včetně krytiny budou provedeny z hliníkového barveného plechu odstín tmavě šedý -RAL 7016.

## **Větrání**

Odvětrání je řešeno jako přirozené okenními otvory. Digestoř je vyvedena přes obvodovou stěnu do exteriéru, bude osazena zpětná klapka.

## **Vytápění**

Každá bytová jednotka je vytápěna TČ– země/voda 3-9 kW. Sestava s 200 l zásobníkem => teplovodní podlahové vytápění. V bytové jednotce č. 1, 2 bude krbová vložka napojena na komín, DN 160mm.

## **Ohřev teplé vody**

Teplá užitková voda bude ohřívána ve stojatém zásobníkovém el. ohříváči umístěném v technické místnosti. Ohříváč bude opatřen tepelnou izolací, připojen k TČ. Stupačka bude včetně cirkulace.

## **Vodovod**

Vnitřní vodovod navazuje na přípojku studené vody pitné HDPE 100 RC SDR 11/PN16 DN 50/4,6. Každá bytová jednotka bude disponovat vodoměrnou sestavou. Vnitřní rozvody budou z PPR trubek.

## **Kanalizace**

Přípojka bude z PVC DN 150. Kanalizace bude svedena do veřejné kanalizace. Vnitřní kanalizace bude z PVC – HT 100 – 125mm.

## **Elektroinstalace**

Rozvody v bytových jednotkách budou CYKY 3x1,5, CYKY 3x2,5, budou použity hluboké krabičky.

## **Hromosvod**

Jímací soustava je navržena kombinací hřebenové soustavy s jímacími tyčemi v kombinaci s drátem AlMgSi Ø8mm a uzemňovací sestavou základového zemniče tvořeného páskem FeZn30x5mm uloženým v základech stavby.

### **c) mechanická odolnost a stabilita**

Stavba splňuje požadavky vyhlášky č. 268/2009Sb. O technických požadavcích na stavby. Všechny nové nosné konstrukce jsou navrženy a posouzeny tak, aby nedošlo k nepřipustnému přetvoření a porušení těchto konstrukcí po dobu životnosti celé stavby dle platných norem.

### **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

V objektu se bude nacházet rozvod NN, vodovodu včetně cirkulace teplé vody. Splaškové kanalizace. Dešťová kanalizace bude vedena vně objektu. Vytápění jednotlivých bytových jednotek bude formou TČ – země-voda v kombinaci se zásobníkem.

#### **a) technické řešení**

Splašková kanalizace z nemovitosti je napojena na kanalizační přípojku, která bude napojena do kanalizační sítě, na ulici B. Němcové. Minimální spád svodného potrubí 2%.

Dešťová kanalizace je svedena do retenčních nádrží, přepad je napojen do vsaku. Minimální spád 2%.

Vytápění podlahové teplovodní, připojeno k TČ.

Elektroinstalace – každá bytová jednotka má samostatný modulový rozvaděč. Ochrana hlavní jistič 25A (B), jističe 16A (B), 10A (B)

Jímací soustava hromosvodu bude napojena na uzemňovací soustavu v základové spáře.

Vnitřní vodovod bude z PPR trubek.

#### **b) výčet technických a technologických zařízení**

Kanalizace splašková, kanalizace dešťová, vodovod, elektroinstalace, vytápění, hromosvod

### **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Požárně bezpečnostní řešení viz. – SLOŽKA Č. 5 - D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

### **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

Objekt je navržen tak, aby ve všech konstrukcích splňoval doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov, viz samostatná příloha– SLOŽKA Č. 6 - Stavební fyzika.

**B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.**

#### **Elektroinstalace**

Doplňková ochrana: Proudovými chrániči

#### **Vytápění**

Dokumentace neřeší.

#### **Hluk**

Stavba nezhoršuje hlukové poměry v okolí.

#### **Odpad**

U objektu je na zpevněné ploše vyčleněno místo pro sběr odpadu. Ten bude odvážen v pravidelných intervalech.- S 02.

#### **Vliv stavby na okolí**

Stavba nemá žádný negativní vliv na okolí.

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Vzhledem k nízkému radonovému riziku, není navrženo žádné speciální opatření.

#### **b) ochrana před bludnými proudy**

Nepředpokládá se zdroj bludných proudů v blízkosti stavby a stavebního pozemku.

#### **c) ochrana před technickou seizmicitou**

Dokumentace neřeší.

#### **d) ochrana před hlukem**

V objektu nebude nainstalován žádný zdroj hluku.

Při realizaci stavebních prací je možné krátkodobé zvýšení hluku, které nepřesáhne povolené hladiny hluku stanovené Nařízením vlády č.148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Noční provoz na staveništi je zakázán.

**e) Protipovodňová opatření**

Dokumentace neřeší.

**f) Ostatní účinky – vliv poddolování. Výskyt metanu apod.**

Dokumentace neřeší

## **B.3 PŘIPOJENÍ STAVBY NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

**a) Napojovací místa technické infrastruktury**

Projekt řeší vybudování nových přípojek inženýrských sítí. Kanalizační a vodovodní přípojka z ulice B. Němcové. Přípojka NN z ulice K Domovu.

**b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Vodovodní potrubí HDPE 100 RC SDR 11/PN16 DN 46/6,4	2,6m
---	------

Připojení NN CYKY 4x25	1,2m
------------------------	------

Kanalizace splašková PVC DN 150	7,3m
---------------------------------	------

Všechny přípojky řešeny jako podzemní.

## **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

**a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérového opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**

Provádění stavby neovlivní dopravní situaci v dané lokalitě. Materiál bude vyskladňován a ukládán na pozemku investora. Stavba je dostupná po místních komunikacích, materiál bude dopravován běžnými dopravními prostředky. Objekt bude napojen viz. SLOŽKA č. 2 – Situační výkresy

Bezbariérové opatření záměr nevyžaduje.

**b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Napojení zpevněné plochy bude do ulice K domovu, hromadné garáže v suterénu budou napojeny do ulice B. Němcové. viz. SLOŽKA 2 – Situační výkresy



#### **c) Doprava v klidu**

Pro každou bytovou jednotku budou v suterénu vyčleněny dvě parkovací místa. Pro hosty bude vyčleněna zpevněná plocha se čtyřmi parkovacími místy. Celkem bude 12 parkovacích míst.

#### **d) Pěší a cyklistické stezky**

Dokumentace neřeší

### **B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

#### **a) Terénní úpravy**

Ornice a část zeminy z výkopů bude uskladněna na pozemku investora, pro další využití na násypy, finální deponii. Svahování výkopu 2:1.

#### **b) Použité vegetační prvky**

Okolí objektu bude po dokončení zatravněno a osázeno okrasnými dřevinami.

#### **c) Biotechnická opatření**

Dokumentace neřeší.

### **B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA**

#### **a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

##### **Odpadové hospodářství**

Projektovaná stavba neovlivní negativně životní prostředí, ale během její realizace mohou vzniknout odpady, se kterými bude nakládáno v souladu s příslušnými ustanoveními zákona č.185/2001 Sb. a příslušnými prováděcími předpisy, zejména vyhláškou MŽP č.381/2001 Sb. „katalog odpadů“ a vyhlášky č. 383/2001 Sb. „o podrobnostech nakládání s odpady“ a jejich novelizacemi. Nepředpokládá se vznik nebezpečného odpadu.

Veškerý vzniklý odpad při realizaci bude separován a předán do vlastnictví oprávněné osoby podle dle §12 odst. 3 zákona o opadech (185/2001 Sb), popř.

osobě provozující zařízení na základě integrovaného povolení dle zákona 76/2002 Sb., o integrované prevenci, v platném znění, v případě že integrované povolení souhlas nahrazuje na základě § 82 odst. 2 zákona o odpadech. Při realizaci musí být plněny povinnosti původce odpadů podle § 16 zákona o odpadech č. 185/2001 Sb.

Původce odpadů je povinen vést evidenci odpadů a zajistí odvoz a likvidaci vzniklých odpadů mimo staveniště. Původce bude, dle povinností uvedených v zák. č. 185/2001 Sb., odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v Katalogu odpadů. Vzniklé odpady, které nemůže původce sám využít, nabídne k využití jiné právnické nebo fyzické osobě, nebo nelze-li odpady využít, zajistí jejich zneškodnění. Dále bude kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností, zabezpečí je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí, umožní kontrolním orgánům přístup na staveniště a na vyžádání předloží dokumentaci a poskytne úplné informace související s odpadovým hospodářstvím.

**b) Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

Zůstává beze změn.

**c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Dokumentace neřeší.

**d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem**

Dokumentace neřeší.

**e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

Neřeší se.

**f) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Dokumentace neřeší.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavební práce budou probíhat za normálního provozu domu, proto bude nutné přijmout veškerá opatření k zamezení možnosti vzniku úrazu vlivem stavby, především zamezením vstupu na staveniště nepovolaným osobám.

## **B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

### **a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Staveniště bude připojeno z nově zbudovaných přípojek. Jedná se o vodovod, kanalizaci, NN.

### **b) Odvodnění staveniště**

Staveniště je odvodněno na pozemek investora.

### **c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Staveniště se nachází v těsné blízkosti místní komunikace, přístup není omezen.

### **d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Při provádění stavby nedojde k ovlivnění okolních staveb.

### **e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Navržená stavba nevyžaduje asanace, demolice, kácení dřevin.

### **f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště**

Trvalé zábory se neuvažují. Stavební materiál bude dočasně uskladněn na pozemku investora.

### **g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Dokumentace neřeší.

### **h) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Zhotovitel, případně odborná firma zajišťující likvidaci odpadů ze staveniště, musí zajistit dostatečnou kapacitu sběrných nádob a v co možná nejkratším intervalu zajistit likvidaci odpadů ze staveniště. Následně předloží dodavatel stavby doklady o způsobu likvidace odpadů.

## **Během stavebních prací předpokládá se vznik stavebních odpadů:**

### **kategorie „O“:**

15 01 01	Papírový nebo lepenkový obal
15 01 02	Plastové obaly
15 01 03	Dřevěné obaly
17 01 01	Beton
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06
17 02 01	Dřevo
17 04 05	Železo a ocel
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03
20 03 01	Směsný komunální odpad

Při realizaci musí být plněny povinnosti původce odpadů podle § 16 zákona o odpadech č. 185/2001 Sb.

Původce bude odpady už při vzniku samostatně třídit dle druhů, průběžně evidovat v souladu s vyhláškou č. 383/2001 Sb. a předávat pouze oprávněné osobě podle dle §12 odst. 3 zákona o opadech.

### **i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Ornice a část zeminy z výkopu bude použita pro násypy a finální terénní úpravy. Zbylá zemina bude odvezena do OTR Buchlovice.

### **j) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Výstavba bude splňovat platné předpisy a nařízení z ohledu hygieny, ochrany zdraví a životního prostředí. Během výstavby budou provedena všechna dostupná opatření pro snížení hlučnosti a prašnosti (plachty, kropy, zohlednění technologií s ohledem na snížení hlučnosti, dodržování nočního klidu). Veškeré stavební práce budou prováděny převážně v pracovní dny od 6:00 do 22:00 hod. Realizace stavebních objektů nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Odpad během stavby bude tříděn a poté likvidován oprávněnou firmou. Toxický odpad nebude vznikat. Ve stavbě se nebude nacházet azbest.

Užívání stavby bytového domu nebude mít negativní vliv na okolí stavby.

#### **k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

- NV č. 591/2006 Sb. – Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
  - NV č. 362/2005 Sb. – Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
  - technická zařízení budou splňovat požadavky vyhl. 48/1982 Sb. „kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení“, ve znění pozdějších předpisů, zvláště Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. „o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí“. Pracovníci musí používat ochranné pomůcky a musí být stanoveny osoby zodpovědné za práci s jednotlivými mechanismy.
  - práce na stavbě se budou řídit hlavně následujícími vyhláškami a předpisy: - vyhl. č. 48/82 Sb. základní požadavky zajišťující bezpečnost práce a technického zařízení, vyhl. č. 363/2005 Sb., vyhl. č. 601/2006 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Dodavatel stavby zajistil plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi jakož i zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci dle zákona č. 309/2006.

#### **l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Dokumentace neřeší.

#### **m) Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Dokumentace neřeší.

#### **n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.**

Dokumentace neřeší.

## **o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

### **Orientační postup stavebních prací bude proveden následovně:**

- vytýčení stavebních objektů
- skryvka ornice pod budoucím objektem a zpevněnými plochami
- zbudování nových přípojek
- výkopové práce pro základovou konstrukci
- provedení rozvodů kanalizace, vodovodu a přívodu elektrické energie
- základová konstrukce bytového domu
- hydroizolace spodní stavby v místě stěn
- obvodové a vnitřní nosné kce v 1S
- hydroizolace spodní stavby
- železobetonová stropní konstrukce nad 1S
- konstrukce železobetonového schodiště 1S
- obvodové a vnitřní nosné keramické zdivo v 1NP
- železobetonová stropní konstrukce nad 1NP
- konstrukce železobetonového schodiště 1NP
- obvodové a vnitřní nosné keramické zdivo ve 2NP
- železobetonová stropní konstrukce nad 2NP
- konstrukce železobetonového schodiště 2NP
- obvodové a vnitřní nosné keramické zdivo ve 3NP
- železobetonová stropní konstrukce nad 3NP
- konstrukce krovu
- konstrukce ploché střechy
- příčkové pórobetonové zdivo v 1S, 1NP, 2NP, 3NP
- osazení oken a vstupních dveří
- osazení garážových vrat, padací rolety
- provedení vnitřních rozvodů elektrické energie, vodovodu,
- interiérové omítky
- provedení rozvodů teplovodního podlahového vytápění
- skladba hrubých podlah
- vnitřní podlahové krytiny
- osazení vnitřních zárubní a vnitřních dveří
- venkovní zateplovací systém s fasádní omítkou
- umístění RN a VB
- provedení oplocení pozemku a opěrných zídek
- venkovní zpevněné plochy
- terénní úpravy kolem stavby, rozproštění ornice, osázení dřevinami

**Časové předpoklady výstavby**

Předpokládaný termín zahájení stavby: 02/2022

Předpokládané ukončení stavby: 12/2022

**B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ****Vodohospodářské objekty**

Dokumentace neřeší

**Likvidace dešťových vod**

Dešťové vody ze střech a zpevněných ploch budou svedeny do retenčních nádrží. Voda bude využívána na zálivku zatravněných ploch. Přepady retenčních nádrží budou napojeny do vsaku.



**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

**FAKULTA STAVEBNÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**BYTOVÝ DŮM BUCHLOVICE**

APARTMENT HOUSE BUCHLOVICE

**D.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

BACHELOR'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**

AUTHOR

Tomáš Janča

**VEDOUCÍ PRÁCE**

SUPERVISOR

Ing. TOMÁŠ PETŘÍČEK, Ph.D.

BRNO 2021



## **a) Architektonické, výtvarné a materiálové řešení objektu, dispoziční řešení, bezbariérové užívání stavby**

Architektonické řešení je patrné z výkresové části projektové dokumentace, vycházelo se z místních poměrů a z požadavků investora. Budova je podsklepená, rozdělena na 2 sektory. Severozápadní sektor o třech nadzemních podlažích, jihovýchodní sektor o dvou nadzemních podlažích. Kombinace sedlové střechy s plochými vegetačními střechami.

## **b) Dispoziční řešení**

### **1.podzemní podlaží /-3,000=271,75/**

Do garáží je celkem 5 vstupů, z toho jeden hlavní, další 4 ze samostatných bytových jednotek.

Nadstandartní bytový jednotka č.1 má vstup do zádveří, z kterého je dále přístup do skladu potravin, na chodbu. Z chodby je přístupné schodiště, technická místnost a domácí posilovna, která je průchozí do skladu potravin a koupelny.

Bytová jednotka č. 2 je zrcadlená, namísto domácí posilovny je zde sklad potravin.

Bytová jednotka č. 3 má vstup do zádveří, z kterého je dále přístup do skladu potravin, na chodbu. Z chodby je přístupné schodiště, technická místnost.

Bytová jednotka č. 4 je shodná, pouze zrcadlená.

### **1.nadzemní podlaží /± 0,000 = 274,75/**

První podlaží je přístupné přímo z terénu. Hlavní vstupy do objektu jsou řešeny formou závětří přímo ze zpevněné plochy před domem.

Bytová jednotka č. 1 má po vstupu do objektu prostorné zádveří, ze kterého je přístup na wc, do otevřené chodby se schodištěm. Podél chodby se nachází komora, dále otevřený obývací pokoj s kuchyní a spíží. Z obývacího pokoje je přístup na jižní stranu směrem do zahrady.

Bytová jednotka č. 2 se dispozičně shodná, pouze zrcadlená.

Bytová jednotka č. 3 má po vstupu do objektu zádveří, z kterého je přístup na wc, do komory, na chodbu se schodištěm. Přes chodbu se dostaneme do otevřeného obývacího pokoje s kuchyní.

Bytová jednotka č. 4 je dispozičně shodná, pouze bez komory, zrcadlená. Komora je nahrazena prostorem na wc, odděleným laminátovým předělem.

## **2. nadzemní podlaží /+ 3,000 = 277,75/**

Druhé nadzemní podlaží je přístupné schodišti.

Bytová jednotka č. 1, ze schodišťového prostoru jsou přístupné 2 ložnice, z toho jedna s lodžii, pracovna, wc a koupelna.

Dispozice u bytové jednotky č. 2 je shodná, pouze doplněna o komoru, balkón.

Bytová jednotka č. 3 ze schodišťového prostoru je přístupná ložnice, ložnice s lodžii, koupelna.

Dispozice bytové jednotky č. 4 je shodná s bytovou jednotkou č. 3, lodžie nahrazena balkónem.

## **3. nadzemní podlaží /+ 6,000 = 280,75/**

Třetí nadzemní podlaží je přístupné schodišti.

Bytová jednotka č. 1, ze schodišťového prostoru jsou přístupné 2 ložnice, z toho jedna s balkónem, šatnou, každá ložnice má privátní koupelnu

Dispozice u bytové jednotky č. 2 je shodná.

### **c) Bezbariérové řešení stavby**

Na novostavbu bytového domu nejsou kladeny požadavky z hlediska bezbariérového užívání dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Stavba bude využívána pouze jejich majiteli, nebude veřejně přístupná a využívána.

## **d) Konstruktivně a stavebně technické řešení, technické vlastnosti stavby**

### **Terén**

Stavba je vsazena do mírně svažitého terénu.

### **Zemní a přípravné práce**

V rámci novostavby bytového domu je navrženo celoplošné odstranění ornice v minimální tloušťce 300 mm na ploše pozemku v místě budoucí stavby, parkoviště a ostatních zpevněných ploch. Ornice bude uskladněna na pozemku investora, pro další využití.

### **Výkopové práce**

Nejprve se provede sejmutí ornice, která bude dále uskladněna na pozemku investora, pro další využití a finální terénní úpravy. Svahování výkopu dle místních podmínek bude 2:1. Zemina bude vykopaná až do horní úrovně základových pásů, kolem musí vzniknout minimální pracovní prostor 600mm, pro manipulaci a aplikaci hydroizolace.

### **Základy**

Základové pasy jsou navrženy dle základových poměrů z prostého betonu C16/20 XC0 o minimální výšce 500mm, dále ze ztraceného bednění usazeného do betonového potěru. Ztracené bednění bude svázáno se základem pomocí vyčnívajících výztuží a bude zalito betonem C20/25. Přečnívající výztuž bude zohnuta a bude svázána s výztuží podkladní betonové mazaniny, která bude z betonu C20/25 XC1 D<sub>max</sub> = 16mm s kari sítí 150/150/8 ve dvou vrstvách. Podklad pod podkladní betonovou mazaninou bude zhutněné kamenivo frakce 0/63, zhutněné vibrační deskou, pěchem. Na kamenivu bude umístěna netkané geotextilie proti zatékání směsí. Drenáž bude na samostatném podkladním betonu.

### **Svislé konstrukce**

#### **Svislé konstrukce-nosné**

Nosné kce podzemního podlaží bude provedena jako monolitická železobetonová konstrukce tl.300 mm, beton C20/25, ocel B500B, proti zemní vlhkosti bude použita hydroizolace z asfaltových modifikovaných pásů, ve dvou vrstvách. Přejít základové spáry a svislé stěny obráceným spojem. Konstrukce bude zateplená deskami XPS, odolného proti zemní vlhkosti 150 mm. Obvodové zdivo tl.300mm a vnitřní nosné zdivo tl.200mm v nadzemních podlažích bude provedeno z cihelného broušeného zdiva (HELUZ) – tenká spára.

V případě dalších technologických procesů jako je: nanášení malty, vazby zdiva, provádění drážek, využití vnitřních prostupů tvárnic, ochrana zdiva proti vlhkosti apod., se bude postupovat podle platných podkladů (pro provádění opatřených v technologickém listu firmy HELUZ). Tyto stanoviska jsou závazné a je nutné se jimi při výstavbě řídit.

### **Svislé konstrukce-nenosné**

Vnitřní nenosné zdivo bude provedeno z pórobetonových tvárnic (PORFIX), tl.100, 150mm na lepidlo pro zdění. Kotvení nenosného zdiva k nosnému pomocí úhelníku.

V případě dalších technologických procesů jako je: nanášení malty, vazby zdiva, provádění drážek, využití vnitřních prostupů tvárnic, ochrana zdiva proti vlhkosti apod., se bude postupovat podle platných podkladů (pro provádění opatřených v technologickém listu firmy PORFIX). Tyto stanoviska jsou závazné a je nutné se jimi při výstavbě řídit.

### **Svislé konstrukce-nenosné sádrokartonové před-stěny**

Konstrukce budou formou sádrokartonové předstěny. Nosný profil CD, UD, na akustických třmenech, podlepených akustickou páskou. Druh jednotlivých sádrokartonových desek bude dle využití a provozu místnosti(RFI, RB). Osová vzdálenosti nosných profilů budou dle orientace a rozměru desek. Kotvení dle zásad výrobce. Finální úprava Q3.

Jednotlivé práce spojené s montáží konstrukcí jako je úprava hran desek, tmelení, vyztužování spár, dilatační spáry mezi deskami a okolními povrchy, ošetřování těchto spár pomocí tmelů a přechodových profilů a podobně budou provedeny podle technického listu výrobce (RIGIPS). V případě volby jiných materiálů bude postupováno podle technických listů dodavatele. Další upřesnění bude uvedeno v projektové dokumentaci.

## **Komínová tělesa**

V rámci odvodu kouře od krbových vložek z bytové jednotky č. 1 a č. 2 budou použity systémové komíny s vnějším rozměrem pláště 400x400 mm a vnitřním průměrem DN160. Vnější plášť bude tvořen keramickými tvarovkami, které z důvodu soudržnosti spojujeme lepícím tmelem v tl.1-3 mm. Celková komínová sestava je vyústěna nad plochou vegetační extenzivní střechu. Její ukončení je provedeno za pomoci krycí betonové desky s rozměry 500x500 mm s tloušťkou 50 mm a nerezovým oplechováním. Finální spád opláštění bude 3%.

Úroveň vyústění komínu nad plochou střech je v úrovni +11,310m

Oplechování komína v úrovni krytiny bude z hliníkového plechu RAL 7016.

## **Vodorovné konstrukce**

### **Vodorovné překlady**

Překlady jsou navrženy jako železobetonové monolitické, zhotovené na stavbě do bednění. Návrh od autorizovaného statika. Překlady v obvodovém zdivu betonovány spolu s vloženou TI ve formě XPS, opatřeného talířovými hmoždinkami pro spojení s betonem, výška v modulu 250mm

Vnitřní překlady jsou také navrženy jako železobetonové monolitické s výškou 130mm, pro dodržení modulu zdiva.

Překlady budou z betonu C20/25, ocel B500B.

V případě vyššího nadpraží otvoru bude místo překladu použit ztužující věnec, který bude dimenzován na příslušné zatížení.

### **Vodorovné nosné konstrukce**

Všechny vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy jako železobetonové monolitické tl.250mm, v posledním nadzemním podlaží tl.200mm. Třída betonu C20/25, ocel B500B. Rozvody elektřiny vynášeny před betonáží. Jednotlivé desky jsou předběžně navrženy jako po obvodě podepřené, křížem vyztužené desky. Přesné specifiky a statický výpočet autorizovaným statikem.

### **Schodiště**

Schodiště je navrženo jako železobetonové monolitické, s tloušťkou desky 150mm. Beton C20/25, ocel B500B. Schodiště bude vynášeno stropními konstrukcemi. Bude navrženo autorizovaným statikem. Finální povrchová úprava bude stejná jako povrchová úprava přiléhajících místností – lepený vinyl.

## **Zastřešení**

Střešní konstrukce je navržena v kombinaci klasického sedlového krovu spolu s plochými vegetačními střechami. Sedlový krov je ve formě dvouplášťové konstrukce s plechovou krytinou na bednění. Vlivem větších vzdáleností krokví je navrženo dvojité celoplošné bednění, s vyšší větranou mezerou. Sklony střech obou sektorů jsou shodné 35°. Nosnou konstrukci tvoří dřevěné krokve o rozměru 160/80, bednění tl.25mm, kontralať 60/60, bednění tl.32mm. Vzhledem k typu použité krytiny bude pod krytinu nainstalována fólie s nakaširovanou rohoží, proti degradaci materiálů vlivem kondenzace. Krytina bude spojována pomocí příponek, spoje jednotlivých pásů stojatou drážkou. Ukončení u okapu bude formou přehnutí plechu přes okapnici, minimálně 30mm. Hřeben bude z hliníkového plechu, připevněn do perforovaných držáků hřebenače. Oplechování a závětrné lišty spodní budou spojovány ležatými drážkami nebo přesahy min. 80mm. Pro detaily budou použity samovrtné šrouby typu SDT.

Ploché vegetační střechy jsou v provedení jednoplášťové konstrukce s extenzivním substrátem a rozchodníkovými rohožemi. Odvodnění je formou chrličů, svedených do žlabů. Minimální spád 3%. Po obvodu atiky bude drenážní vrstva těženého kameniva 16/32, o šířce 250mm. Na styku vegetační střechy a sedlového krovu bude hydroizolace vytažena na bednění krovu, minimálně do úrovně atiky, pro docílení vodotěsné vany. V konstrukci musí být jako parotěsná vrstva použit modifikovaný asfaltový pás s hliníkovou vložkou. Na ploše vegetačních střech i u výlezů, musí být instalován bezpečnostní systém, včetně bezpečnostních bodů.

## **Podlahy**

Ve všech nadzemních podlažích budou skladby podlah ve stejných tl. 100 mm, v koupelně 105mm. Viz projektová dokumentace.

Ve skladbách použita minerální kročejová izolace, použití včetně dilatačních pásku na styku se zdí.

## **Tepelné izolace**

Objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS. Sokl bude zateplen deskami XPS odolnými proti zemní vlhkosti tl.150mm, dále obložen cihelnými pásky režné barvy. Stěny nadzemních podlažích budou zatepleny fasádním EPS 70 F tl.200mm s finální povrchovou úpravou tenkovrstvé silikonové omítky a cihelných pásků. Zateplení stropů 1S a vnitřních nosných stěn 1S minerální izolací tl.200mm s finální povrchovou úpravou tenkovrstvé silikonové omítky. Zateplení střešní konstrukce bude provedeno z EPS 150 a spádových klínů, ve vegetačním souvrství. Zateplení krovu v kombinaci zateplení mezi a pod krokve. Mezi krokve

bude vkládána minerální izolace, pod krokve PIR desky, pod parozábranu minerální izolace. Poměr izolace nad a pod parozábranou splní požadavky. Zateplení stropu k půdě formou volně ložené minerální izolace ve dvou vrstvách.

### **Hydroizolace**

Veškeré asfaltové izolace budou aplikovány na penetrační asfaltový nátěr, s výjimkou podkladního pásu ve vegetačním souvrství. Izolace proti zemní vlhkosti pod úrovní terénu bude provedeno ze dvou vrstev asfaltového modifikovaného pásu. Přejít na vodorovné, svislé roviny v podobě obráceného spoje.

Parozábrana pod vegetačním souvrstvím, balkónem, lodžií bude provedena z vrstvy asfaltového pásu s hliníkovou vložkou pro zamezení kondenzace v konstrukci. U skladby stropu k půdě bude provedena parozábrana formou asfaltového modifikovaného pásu.

Pojistná hydroizolace bude kontaktní a bude uložena na celoplošném bednění ze smrkových prken tl.25mm.

Hydroizolace lodžií, balkónů bude v podobě M-PVC, kotveného o tl. 1,6mm.

### **Obklady**

Obklady tl.10mm budou lepeny cementovým lepidlem na připravený podklad. Jednotlivá výška, dle místností a využití.

Veškeré barevné řešení bude přesně stanoveno investorem v patřičné době výstavby. Obkladové materiály by měly dodržovat vlastnosti navržené v projektové dokumentaci.

### **Omítky**

Vnitřní povrchová úprava nosných zdí bude ve formě vápenocementové jádrové omítky na připravený podklad. Finální vzhled bude docílen vápennou štukovou omítkou jemnějšího zrna, která bude opatřena interiérovým nátěrem.

Povrchová úprava nenosných zdí bude zhotovena ze standardní lepící a stěrkaovací hmoty s vtlačnou armovací tkaninou. Finální vzhled bude docílen vápennou štukovou omítkou jemnějšího zrna, která bude opatřena interiérovým nátěrem.

Venkovní povrchová úprava bude v kombinaci tenkovrstvé silikonové omítky – textura drásaná, zrno 1,5mm a fasádních cihelných pásů různé barvy.

### **Truhlářské a plastové výrobky**

Okna budou provedena jako plastová s tepelněizolačním trojsklem, barva rámu tmavě šedá  $U_w = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Vstupní dveře v 1NP a 1S budou plastové prosklené s tepelněizolačním trojsklem, barva tmavě šedá  $U_d = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Garážová sekční vrata budou nezateplená.

Všechny vnitřní dveře budou vsazeny do obložkových zárubní.

### **Klempířské výrobky**

Oplechování, lemování, střešní žlaby, střešní svody hliník RAL 7016.

### **Větrání**

Všechny obytné místnosti bytového domu budou odvětrané přirozeně otevíratelnými okny.

Koupelny budou odvětrány přirozeně otevíratelnými okny. V případě absence okenních otvorů, bude docíleno nuceného oběhu vzduchu za pomoci ventilátoru, přes instalační šachtu.

Garáž bude odvětrána okny (není požadavek).

### **Vytápění**

Každá bytová jednotka je vytápěna TČ– země/voda 3-9 kW. Sestava s 200 l zásobníkem => teplovodní podlahové vytápění. V bytové jednotce č. 1, 2 bude krbová vložka napojena na komín, DN 160mm.

### **Ohřev teplé vody**

Teplá užitková voda bude ohřívána ve stojatém zásobníkovém el. ohříváči umístěném v technické místnosti. Ohříváč bude opatřen tepelnou izolací, připojen k TČ. Stupačka bude včetně cirkulace.

### **Vodovod**

Vnitřní vodovod navazuje na přípojku studené vody pitné HDPE 100 RC SDR 11/PN16 DN 50/4,6, která v objektu přejde do PPR trubek.

Jednotlivé dimenze stanoví specialista.

Vodovodní přípojka se osadí v prostoru vodoměrné šachty hlavním uzávěrem. V každé bytové jednotce bude fakturační vodoměrná sestava. Prostupy se opatří chráničkou. Pro uchycení volně vedeného potrubí ke stavebním konstrukcím bude použito typového upevňovacího materiálu, jako jsou objímky s pryžovou výstelkou, závitové tyče a ocelové kotvy



### **Kanalizace**

Přípojka bude z PVC DN 150. Kanalizace bude svedena do veřejné kanalizace. Vnitřní kanalizace bude z PVC – HT 100 – 125mm. Potrubí osazeno čistícími kusy. Svodné potrubí min.

### **Elektroinstalace**

Rozvody v bytových jednotkách budou CYKY 3x1,5, CYKY 3x2,5, budou použity hluboké krabičky.

### **Hromosvod**

Jímací soustava je navržena kombinací hřebenové soustavy s jímacími tyčemi v kombinaci s drátem AlMgSi Ø8mm a uzemňovací sestavou základového zemniče tvořeného páskem FeZn30x5mm uloženým v základech stavby.

## **e) 8.Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika – popis řešení, zásady hospodaření s energií, ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

Viz samostatná příloha SLOŽKA Č.6 STAVEBNÍ FYZIKA

### **3. Závěr**

Cílem bakalářské práce je vyhotovení projektové dokumentace pro provedení stavby bytového domu v obci Buchlovice. Novostavba bytového domu je primárně určena k bydlení, vzhledem k velikosti bytových jednotek se jedná o nadstandartní bydlení. Dokumentace je navržena v souladu s platnými normami, vyhláškami, zákony. Tyto předpisy jsou vztaženy k době vyhotovení této dokumentace. Pro návrh byly použity ověřené kvalitní materiály a celkový vzhled objektu je navržen dle charakteru okolní zástavby.

Ke zpracování jsem využíval zkušenosti z praxe i výuky, odborné rady vedoucího a z níže uvedené informační zdroje.

## 4. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] Konzultace, zkušenosti z praxe
- [2] ČSN 73 0532 Akustik-Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků
- [3] ČSN EN ISO 140-3 až 8 Akustika-Měření zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách-Části 3 až 8 (73 0511)
- [4] ČSN EN ISO 717-1 Akustika-Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách-Část 1: Vzduchová neprůzvučnost (73 0531)
- [5] ČSN EN ISO 717-2 Akustika-Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách-Část 2: Kročejová neprůzvučnost (73 0531)
- [6] Zákon č. 372/2011 Sb., o zdravotních službách
- [7] Vyhláška 268/2009 Sb., o techn. požadavcích na stavby
- [8] Směrnice č. 89/106/EHS pro stavební výrobky
- [9] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- [10] ČSN ISO 1996-1 Akustika. Popis a měření hluku prostředí. Část 1: Základní veličiny a postupy
- [11] ČSN ISO 1996-2 Akustika. Popis a měření hluku prostředí. Část 2: Získávání údajů souvisejících s využitím území
- [12] ČSN ISO 1996-3 Akustika. Popis a měření hluku prostředí. Část 3: Použití při stanovení nejvyšších přípustných hodnot
- [13] ČSN ISO 1999 Akustika. Stanovení expozice hluku na pracovišti a posouzení zhoršení sluchu vlivem hluku
- [14] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- [15] ČSN 73 4301 Obytné budovy
- [16] ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
- [17] ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení
- [18] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- [19] ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- [20] ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- [21] ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- [22] ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou

- [23] ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- [24] ČSN 73 4200 – Komíny – Všeobecné požadavky
- [25] ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody
- [26] ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
- [27] ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS
- [28] ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie
- [29] ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky
- [30] ČSN 73 0540-3 Tepelná technika budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin
- [31] ČSN 73 0540-4 Tepelná technika budov – Část 4: Výpočtové metody
- [32] ČSN EN ISO 12354-1 Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi
- [33] ČSN 73 0525 Projektování v oboru prostorové akustiky – Všeobecné zásady
- [34] ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
- [35] ČSN 73 0580-2 Denní osvětlení budov – Část 2: Denní osvětlení obytných Budov
- [36] ČSN 73 0581 Oslunění budov a venkovní prostor – Metoda stanovení Hodnot
- [37] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění vyhlášky č. 323/2017 Sb.
- [38] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 405/2017 Sb.
- [39] Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění vyhlášky č. 269/2009 Sb.
- [40] Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [41] Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů
- [42] Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění vyhlášky č. 83/2016 Sb.
- [43] Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.
- [44] Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov, ve znění vyhlášky č. 230/2015 Sb.
- [45] Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky č. 246/2001 Sb.
- [46] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění zákona č. 225/2017 Sb.

- [47] Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění zákona č. 223/2015 Sb.
- [48] Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění zákona č. 88/2016 Sb.
- [49] Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění zákona č. 225/2017 Sb.
- [50] Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění zákona č. 3/2020 Sb.
- [51] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění NV č. 241/2018 Sb.
- [52] Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, ve znění NV č. 136/2016 Sb.
- [53] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., o podmínkách ochrany zdraví při práci, ve znění NV č. 246/2018 Sb.
- [54] Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- [55] Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí
- [56] Vyhláška č. 23/2008 Sb. ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- [57] Vyhláška. č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- [58] REMEŠ, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualizace. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.
- [59] FIŠAROVÁ, Zuzana. Stavební fyzika - stavební akustika v teorii a praxi. Brno: Vysoké učení technické v Brně, 2014. ISBN 978-80-214-4878-0.
- [60] ZOUFAL, Roman. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.
- [61] *Stavebniny DEK* [online]. [cit. 2021-5-25]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>
- [62] *RIGIPS* [online]. [cit. 2021-5-25]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/>
- [63] *CUZK* [online]. [cit. 2021-5-25]. Dostupné z: <https://www.cuzk.cz/>
- [64] *Městys BUCHLOVICE* [online]. [cit. 2021-5-25]. Dostupné z: <https://www.buchlovice.cz/>
- [65] *MAPY* [online]. [cit. 2021-5-25]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=17.3448864&y=49.0879373&z=19>
- [66] *MONTPLAST* [online]. [cit. 2021-5-25]. Dostupné z: <https://www.montplast.cz/>

- [67] VELUX [online]. [cit. 2021-5-25]. Dostupné z: <https://www.veluxeshop.cz/>
- [68] ISOTRA [online]. [cit. 2021-5-25]. Dostupné z: <https://www.isotra.cz/>
- [69] HELUZ [online]. [cit. 2021-5-25]. Dostupné z: <https://www.heluz.cz/>
- [70] PORFIX [online]. [cit. 2021-5-25]. Dostupné z: <https://www.porfix.cz/>
- [71] PROFIBAUSTHOFFE [online]. [cit. 2021-5-25]. Dostupné z: <https://www.profibaustoffe.com/cs/>
- [72] COLORLAK [online]. [cit. 2021-5-25]. Dostupné z: <https://www.colorlak.cz/sortiment/stavebni-hmoty>
- [73] WESTBRICK [online]. [cit. 2021-5-25]. Dostupné z: <https://www.westbrick.cz/produkty/pasky-klinker/>
- [74] ISOVER [online]. [cit. 2021-5-25]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>
- [75] Archicad 24
- [76] AutoCAD 2018
- [77] Teplo 2017
- [78] ASTRA MS Software
- [79] LUMION 11
- [80] Microsoft Word, Excel
- [80] HLUK+

## 5. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

VŠKP	vysokoškolská kvalifikační práce
BP	bakalářská práce
PD	projektová dokumentace
BD	bytový dům
DPS	dokumentace provádění stavby
Bpv	výškový systém
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické katastrální sítě
mm	milimetr
m	metr
m <sup>2</sup>	metr čtverečný
m <sup>3</sup>	metr krychlový
m n. m.	metrů nad mořem
km	kilometr
č.	číslo
KV	konstrukční výška
SV	světlá výška
SO	stavební objekt
Rdt	výpočtová únosnost zeminy [kPa]
1. NP	první nadzemní podlaží
2. NP	druhé nadzemní podlaží
3. NP	třetí nadzemní podlaží
1. S	suterén
ŽB	železobeton
PB	prostý beton
TUV	teplá užitková voda
TČ	tepelné čerpadlo
NN	nízké napětí
P	překlady
T	truhlářské výrobky

K	klempířské výrobky
Z	zámečnické výrobky
EPS	expandovaný pěnový polystyren
XPS	extrudovaný polystyren
tl.	tloušťka [mm]
m. č.	místnost s číslem
p. č.	parcelní číslo
RAL	standard pro stupnici barevného odstínu
RŠ	revizní šachta
VŠ	vodoměrná šachta
RN	retenční nádrž
SDK	sádrokarton
kce	konstrukce
k. ú.	katastrální území
Tab.	tabulka
ČSN	česká technická norma
DN	jmenovitý vnitřní průměr potrubí
max.	maximální
min.	minimální ø průměr
UT	upravený terén
PT	původní terén
C 20/25	třída betonu (krychelná pevnost/válcová pevnost)
S	sever
J	Jih
V	Východ
Z	Západ
HPDPE	Polyethylen
PVC	Polyvinylchlorid
OB1	budovy skupiny 1 – rodinné domy a rodinné rekreační objekty
SPB	stupeň požární bezpečnosti



R	mezní stav únosnosti
E	mezní stav celistvosti
I	mezní stav tepelné izolace
DP1	konstrukční část z nehořlavých výrobků
PÚ	požární úsek
a	součinitel vyjadřující rychlost odhořívání látek z hlediska charakteru
d	odstupová vzdálenost [m]
h	požární výška objektu [m]
PHP	Přenosný hasící přístroj
34A	hasící přístroj s hasící schopností
183B	hasící přístroj s hasící schopností
ÚC	úniková cesta
NÚC	nechráněná úniková cesta
$\Theta_e$	návrhová venkovní teplota pro zimní období [°C]
$\Theta_i$	návrhová vnitřní teplota pro zimní období [°C] °C stupeň Celsia
A	celková plocha [m <sup>2</sup> ]
U <sub>g</sub>	součinitel prostupu tepla zasklením [W/ (m <sup>2</sup> .K)]
U <sub>w</sub> (m <sup>2</sup> .K)]	součinitel prostupu tepla okna [W/ (m <sup>2</sup> .K)] U součinitel prostupu tepla [W/
U <sub>N,20</sub>	součinitel prostupu tepla požadovaný [W/ (m <sup>2</sup> .K)]
U <sub>N,rec</sub>	součinitel prostupu tepla doporučený [W/ (m <sup>2</sup> .K)]
R	tepelný odpor konstrukce [(m <sup>2</sup> . K) /W]
R <sub>si</sub>	tepelný odpor při přestupu tepla z interiéru do konstr. [(m <sup>2</sup> .K) /W]
R <sub>se</sub>	tepelný odpor při přestupu tepla z konstr. do exteriéru [(m <sup>2</sup> .K) /W]
R <sub>t</sub>	odpor při přestupu tepla [(m <sup>2</sup> . K) /W]
d	tloušťka j-té vrstvy [m]
$\lambda$	součinitel tepelné vodivosti [W/ (m. K)]
V	obestavěný prostor vytápěné části objektu [m <sup>3</sup> ]
A/V	objemový faktor tvaru budovy [m <sup>-1</sup> ]

## 6. SEZNAM PŘÍLOH

### SLOŽKA Č. 1 STUDIJNÍ A PŘÍPRAVNÉ PRÁCE

1.1 STUDIE – SITUACE	1:200	4A4
1.2 STUDIE – PŮDORYS 1S	1:100	2A4
1.3 STUDIE – PŮDORYS 1NP	1:100	2A4
1.4 STUDIE – PŮDORYS 2NP	1:100	2A4
1.5 STUDIE – PŮDORYS 3NP	1:100	2A4
1.6 STUDIE – ŘEZ A – A´	1:100	2A4
1.7 STUDIE – POHLEDY	1:100	2A4
1.8 VIZUALIZACE		14A4
1.9 ORTOFOTO MAPA		1A4
• NÁVRH PARKOVACÍCH STÁNÍ		1A4
• NÁVRH POČTU HMOŽDINEK – ETICS		6A4
• NÁVRH RETENČNÍ NÁDRŽE		1A4
• NÁVRH SCHODIŠTĚ		2A4
• NÁVRH ZÁKLADOVÝCH PASŮ		14A4

### SLOŽKA Č. 2 SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 SITUACE ŠÍŘSÍCH VZTAHŮ	1:200	4A4
C.2 SITUACE KATASTRÁLNÍ	1:200	4A4
C.3 SITUACE KOORDINAČNÍ	1:200	4A4

### SLOŽKA Č. 3 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.1 PŮDORYS 1S	1:50	8A4
D.1.1.2 PŮDORYS 1NP	1:50	8A4
D.1.1.3 PŮDORYS 2NP	1:50	8A4
D.1.1.4 PŮDORYS 3NP	1:50	8A4
D.1.1.5 ŘEZ A – A´	1:50	8A4
D.1.1.6 ŘEZ B – B´	1:50	8A4
D.1.1.7 ŘEZ C – C´	1:50	10A4
D.1.1.8 POHLEDY	1:75	6A4
D.1.1.9 PŮDORYS STŘECHY	1:50	8A4
D.1.1.10 DETAIL A - POZEDNICE	1:5/1:10/1:2	4A4
D.1.1.11 DETAIL B – POZEDNICE/OKNO	1:5/1:10	4A4
D.1.1.12 DETAIL C – PŘECHOD KROV	1:5/1:2	4A4
D.1.1.13 DETAIL D – OSEZENÍ OKEN	1:5	4A4
D.1.1.14 DETAIL E – ATIKA	1:5	4A4
D.1.1.15 DETAIL F – VSTUP BALKÓN/LODŽIE	1:5	4A4
D.1.1.16 DETAIL G – OBRÁCENÝ SPOJ	1:5/1:2	4A4
D.1.1.17 VÝPIS OKEN		4A4
D.1.1.18 VYPIS TRUHLÁŘSKÝCH VÝROBKŮ		4A4
D.1.1.19 VYPIS ZÁMEČNICKÝCH VÝROBKŮ		5A4
D.1.1.20 VYPIS KLEMPÍŘSKÝCH VÝROBKŮ		5A4
D.1.1.21 VÝPIS PŘEKLADŮ		2A4
D.1.1.22 VÝPIS SKLADEB KONSTRUKCÍ		19A4

#### **SLOŽKA Č. 4 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ**

D.1.2.1 PŮDORYS ZÁKLADŮ	1:50	10A4
D.1.2.2 VÝKRES TVARU 1S	1:75	3A4
D.1.2.3 VÝKRES TVARU 1NP	1:75	3A4
D.1.2.4 VÝKRES TVARU 2NP	1:75	3A4
D.1.2.5 VÝKRES TVARU 3NP	1:75	2A4
D.1.2.6 VÝKRES KROVU 3NP	1:50	8A4
D.1.1.7 VÝKRES KROVU 2NP	1:50	6A4

#### **SLOŽKA Č. 5 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

1.3 TECHNICKÁ ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY		26A4
1.3.1 PŮDORYS 1S	1:100	3A4
1.3.2 PŮDORYS 1NP	1:100	3A4
1.3.3 PŮDORYS 2NP	1:100	3A4
1.3.4 PŮDORYS 3NP	1:100	3A4
1.3.5 SITUACE – Odstupové vzdálenosti	1:200	3A4

#### **SLOŽKA Č. 6 STAVEBNÍ FYZIKA**

1. TECHNICKÁ ZPRÁVA STAVEBNÍ FYZIKY	41A4
2. ČINITEL DENNÍ OSVĚTLENOSTI	4A4
3. HLUKOVÁ STUDIE	3A4
4. INSOLACE A PROSLUNĚNÍ	3A4
5. KOMPLEXNÍ POSOUZENÍ	6A4
6. PŘEDBĚŽNÁ ZTRÁTA BUDOVY, ENERGETICKÝ ŠTÍTEK	5A4
7. TEPELNĚ TECHNICKÉ VÝPOČTY	68A4
8. VÝPOČET VZDUCHOVÉ A KROČEJOVÉ NEPRŮZVUČNOSTI	4A4

## **SLOŽKA Č. 7 INSTALACE, TECHNICKÉ LISTY**

D.1.6.1 SCHÉMA VNITŘNÍHO VODOVODU 1S	1:100	2A4
D.1.6.2 SCHÉMA VNITŘNÍHO VODOVODU 1NP	1:100	2A4
D.1.6.3 SCHÉMA VNITŘNÍHO VODOVODU 2NP	1:100	2A4
D.1.6.4 SCHÉMA VNITŘNÍHO VODOVODU 3NP	1:100	2A4
D.1.6.5 SCHÉMA VNITŘNÍ KANALIZACE 1S	1:100	2A4
D.1.6.6 SCHÉMA VNITŘNÍ KANALIZACE 1NP	1:100	2A4
D.1.6.7 SCHÉMA VNITŘNÍ KANALIZACE 2NP	1:100	2A4
D.1.6.8 SCHÉMA VNITŘNÍ KANALIZACE 3NP	1:100	2A4
• TECHNICKÉ LISTY		65A4